바이오에너지 연구동향 및 전망

방 진 기 · 장 영 석 · 김 광 수 · 김 용 범
농촌진흥청 작물과학원 목포시험장

Bioenergy Crop Research Trends and Prospects

Jinki Bang , Youngseok Jang , Kwangsoo Kim and Youngbum Kim
Mokpo Experiment Station, National Institute of Crop Science, RDA, Muan 534-833, Korea

우리나라는 바이오디젤을 생산하기에 알맞은 작물로 유채가 급부상하고 있다. 그 이유는 다수성인 유채 1대잡종 품종이 이미 개발되는 등 육종성과가 크고, 겨울재배가 가능하여 작부체계가 유리하며, 양질의 바이오디젤 생산이 용이하기 때문이다. 국내 바이오디젤은 수입 콩기름이나 폐식용 기름을 정제하여 2005년에 약2만톤 정도 생산했으나 유채에 비해 품질과 수량면에서 한계를 드러내고 있다. BD20(경유 80%+식물성 기름20% 혼합유)의 품질을 높이기 위해서는 유채 원료만이 가능하다고 보고 있다.

우리나라는 바이오디젤에 관해 2002년부터 시범사업을 추진해왔으며 2006년 7월 1일부터 BD5(식물성기름 5%+경유 95% 혼합유)를 전국에 보급 중에 있다. 정부는 지난 9월7일 「바이오디젤 중장기 보급계획」을 확정했다. 그 주요내용은 경유에 혼합되는 바이오디젤 비율 목표를 내년부터 매년 0.5% 포인트씩 높여 2012년까지 3.0%로 설정하여 추진키로 했다. 이 목표달성을 위한 원료작물 생산기반 구축이 절실한 실정이다. 바이오연료 원료작물을 국내에서 생산할 때만이 에너지 확보, 온실가스 감소 및 농가소득 안정화에 크게 기여할 것이라고 널리 알려져 있다.

농촌진흥청 친환경바이오에너지연구사업단의 목표는 바이오에너지 원료작물의 안정적인 생산과 공급체계 구축에 있다. 즉, 바이오연료 생산에 많은 양의 농산물이 투여되기 때문에 수량성 증대를 위한 품종개량에 중점을 두는 것이다. 또한 국내 바이오에너지 원료작물의 생산성이 낮기 때문에 최대 생산기술 개발 및 생력화를 통한 생산비 절감 등에도 역점을 두고 있다. 바이오에탄올용 원료작물 연구는 바이오에너지 국가정책 수립과 발을 맞추어 국내에서 최대생산이 가능하고 유망한 작목 및 품종 선정에 치중할 계획이다. 식용자원과 경합을 피하기 위해 비식용 바이오매스 작물 탐색 연구도 추진 중에 있어 앞으로 원료작물 생산성 증대에 크게 기여할 것으로 보인다.